

FIEBRE TIFOIDEA

Enfermedad producida por la *Salmonella typhi*. El período de incubación oscila entre días a semanas en función de la dosis infectante. La clínica es insidiosa con malestar general, fiebre, cefalea, anorexia y bradicardia, esplenomegalia, manchas rosadas, en ocasiones tos no productiva y estreñimiento o diarrea. El ser humano es el único portador y la transmisión es fecal-oral por alimentos contaminados. La transmisibilidad persiste mientras el bacilo está presente en heces, existiendo incluso la posibilidad de que el portador lo sea de forma crónica.

La vacuna esta indicada en: viajeros a zona endémica, trabajadores en contacto con aguas residuales en zonas endémicas, personas en contacto íntimo con un portador, si no se puede eliminar el estado de portador., trabajadores de laboratorio donde se manipule frecuentemente *S. Typhi*.

Existen tres tipos de vacunas: vacunas oral atenuada con cepas Ty21a (VIVOTIF de laboratorios Berna), vacuna polisacárida de antígeno capsular Vi altamente purificado (TYPHIM Vi de laboratorios Aventis Pasteur MSD) y vacuna inactivada (Vacuna ANTITIFICA OR EVANS de laboratorios Medeva Pharma).

La eficacia de las vacunas varía, en la Vacuna Vi: se comporta como T-independiente, por lo que es poco inmunógena en niños; eficacia entre 55-74%, la vacuna inactivada parenterales la eficacia varía entre un 75-94% para las inactivadas por acetona, y en un 51-77% para las inactivadas por calor-fenol.

Por último, en la vacuna oral Ty21a la eficacia se estima en un 67%. Genera una tasa de anticuerpos circulantes menor, pero induce una respuesta inmune celular y una importante producción de IgA secretora a nivel intestinal.

Pauta vacunal de las diferentes vacunas es la siguiente:

Vacuna	Edad	Dosificación			
		Dosis / modo de administr.	Número de dosis	Intervalo entre dosis	Intervalo refuerzos
Vacuna viva oral atenuada Ty21a					
Serie primaria	≥ 6 años	1 cápsula*	4	2 días	-
Refuerzos	≥ 6 años	1 cápsula*	4	2 días	cada 5 años
Vacuna polisacárida capsular Vi					
Serie primaria	≥ 2 años	0,50 mL †	1	-	-
Refuerzos	≥ 2 años	0,50 mL †	1	-	cada 5 años
Vacuna parenteral inactivada					
Serie primaria	6 meses-10 años	0,25 mL §	2	≥ 4 semanas	-
	≥ 10 años	0,50 mL §	2	≥ 4 semanas	-
Refuerzos	6 meses-10 años	0,25 mL §	1	-	cada 3 años
	≥ 10 años	0,50 mL §	1	-	cada 3 años
	≥ 6 meses	0,10 mL ¶	1	-	cada 3 años

* Cada cápsula oral contiene 2-6 X 10⁹ S. typhi Ty21a viables y 5-50 X 10⁹ S. typhi Ty21a no viables

† Intramuscular § Subcutánea ¶ Intradérmica - No aplicable

Las vacunas parenterales pueden administrarse conjuntamente con otras vacunas, pero en lugares separados, incluso antes o después de la administración de otra vacuna inactivada o viva, sin afectar a la respuesta vacunal. Sin embargo los efectos adversos pueden potenciarse si la otra vacuna también los presenta, por lo que se recomienda separarlas en el tiempo.

La vacuna oral no debe administrarse a pacientes que estén recibiendo tratamiento con antimicrobianos que inhiban el crecimiento de las bacterias. En caso de que el paciente deba tomar mefloquina, pirimetamina/sulfadoxina o cloroquina para la profilaxis del paludismo, el intervalo entre la última dosis de la vacuna y la profilaxis ha de ser de no menos de 3 días.

Las contraindicaciones son:

- La vacuna viva atenuada Ty21a no debe administrarse a personas inmunocomprometidas, incluyendo VIH. Teóricamente habría que emplear vacunas parenterales.
- Las vacunas parenterales están contraindicadas si hay antecedentes de reacciones locales o sistémicas tras una dosis previa.
- No hay datos sobre su empleo en embarazadas.

Las vacunas antitifoideas deben conservarse entre + 4°C y + 6°C (incluyendo las cápsulas de la Ty21a).

FIEBRE AMARILLA

Es una enfermedad vírica infecciosa aguda transmitida al hombre por la picadura de mosquitos del género *Aedes* (*A. aegypti*, *A. africanus*). Clínicamente cursa con fiebre, escalofríos, cefalalgia, mialgias, vómitos, síntomas hemorrágicos e ictericia. La tasa de letalidad en la población de zonas endémicas es menor del 5%, pero puede superar el 50% entre grupos no indígenas y durante epidemias.

El mecanismo de transmisión es la picadura del mosquito infectante, siendo el período de transmisibilidad desde poco antes de comenzar la fiebre hasta el 5º día de enfermedad. El período de incubación es de 3-6 días. Es una enfermedad endémica en África Tropical y América, en el Estado Español no se registran casos autóctonos.

La vacuna está compuesta por virus vivos atenuados de la cepa 17D y su eficacia es del 90 % a los 10 días. Está indicada para la prevención de viajeros internacionales en zonas endémicas de fiebre amarilla o en el ámbito de laboratorios que manipulen el virus. La administración es por vía subcutánea y la pauta es de 1 dosis. Se requiere dosis de recuerdo cada 10 años.

Esta vacuna se administra en los centros de vacunación internacional y requiere certificado internacional de vacunación.

Vacunas disponibles a través de medicamentos extranjeros: STAMARIL PASTEUR de Laboratorios Aventis Pasteur MSD.

Como efectos adversos de esta vacuna destacan la cefalea, mialgia, y fiebre. Está contraindicada en inmunodeprimidos, menores de 6 meses, en el embarazo y en personas con alergia conocida al huevo o a los antibióticos aminoglucósidos. Produce interferencia con la vacuna frente al cólera inyectable inactivada.

CÓLERA

Es una enfermedad bacteriana intestinal aguda que cursa con abundante diarrea acuosa indolora y vómitos. El agente productor es el *vibrio cholerae* y el reservorio es humano, el período de incubación oscila entre horas a 5 días y el mecanismo de transmisión es la ingestión de agua o alimentos contaminados.

Existen vacunas producidas a partir de cepas inactivadas y atenuadas con eficacias que oscilan entre el 50 al 97 %, según el tipo de vacuna.

Vacuna disponible a través de medicamentos extranjeros: OROCHOL de Laboratorios Berna y Colervac.

La pauta vacunal de la vacuna oral inactivada es de tres dosis: a los 0 y 7 días, con dosis de recuerdo a los 2 años, aunque en el caso de viaje a zona de alto riesgo debe darse una tercera dosis a los 6 meses.

Los efectos adversos son molestias gastrointestinales y diarreas.

ENCEFALITIS JAPONESA

Enfermedad vírica producida por un virus (*Flavivirus*), que cursa de forma aguda y corta duración con un componente inflamatorio que afecta al cerebro, médula espinal y meninges. Suele ser asintomática, solo 1 de cada 250 infectados tiene enfermedad clínica que cursa con cefalea, fiebre alta, signos meníngeos, desorientación, estupor e incluso coma. Su letalidad oscila entre 5-30%.

Se desconoce el reservorio, el período de incubación es de 3-15 días. El mecanismo de transmisión es la picadura del mosquito del género *Culex*. Es una enfermedad endémica en diferentes países asiáticos (China, Japón, Vietnam, Tailandia, Indonesia, Malasia, Corea, Filipinas, etc.), del subcontinente indio (India, Nepal o Sri Lanka) y Australia.

Existen vacunas (Je-vax, disponible a través de medicamentos extranjeros) inactivadas y atenuadas con una eficacia entre el 88-100 %, están indicadas en viajeros de más de 1 mes a zonas endémicas, sobre todo en áreas rurales. Su administración es subcutánea y existen diferentes pautas dependiendo de la urgencia de la vacunación: vacuna inactivada en niños y adultos de más de 3 años, pauta ultrarápida con dos dosis (0 y 7 días) o tres dosis con una pauta rápida 0, 7 y 14 días y otra lenta 0, 7 y 30 días. Dosis de recuerdo cada 3-4 años. Están contraindicadas en el embarazo e inmunosupresión.

ENCEFALITIS CENTROEUROPEA

Enfermedad vírica similar a la encefalitis japonesa también producida por un flavivirus y transmitida al hombre por la picadura de garrapatas o por el consumo de leche de animales infectados. Tiene un período de incubación entre 7-28 días y suele ser asintomática en la mayoría de los casos.

Existen vacunas (FSME-Inmun Inject, Encephur, disponible a través de medicamentos extranjeros) inactivadas utilizadas para profilaxis de viajeros a zonas endémicas de Rusia, R. Checa, Eslovaquia, Alemania, Finlandia, Suecia, Polonia, Yugoslavia o Austria. Son de administración intramuscular con diferentes pautas: rápida de dos dosis: 0 y 15-30 días, tres dosis: 0, 7 y 21 días). Se alcanzan niveles de seroconversión del 99% tras la tercera dosis. Requiere dosis de recuerdo cada 6 años.

LEPTOSPIROSIS

Es una zoonosis producida por una bacteria del género *Leptospira interrogans* de las que existen más de 200 variedades. Clínicamente produce fiebre, cefalea, escalofríos, mialgia y sufusión de las conjuntivas. Se transmite por contacto directo con animales infectados o indirecto con agua o terrenos contaminados, penetrando por las erosiones de la piel. Se trata pues de una enfermedad profesional de veterinarios, mineros, trabajadores en contacto con aguas residuales o agrícolas.

Existen vacunas inactivadas que utilizan serovariedades de leptospira más frecuentes en cada zona, en nuestro medio deben pedirse por medicamentos extranjeros. Tienen buena inmunidad y tolerancia.

La vacuna está contraindicada en inmunodeficiencias, enfermedad aguda y albuminuria con afectación renal. No debe simultanearse su administración a la de otras vacunas

ENFERMEDAD DE LYME

Es una zoonosis causada por espiroquetas, la *Borrelia burgdorferi*, de la que se han tres grupos genómicos en Europa denominadas, *B. burgdorferi* sensu stricto; *B. carinii* y *B. afzelii*.

Se transmite al ser humano por la picadura de garrapatas infectadas con borrelia. No se transmite persona a persona ni por contacto directo con animales infectados. El periodo de incubación entre 3 y 30 días (7-14). Produce clínica en forma de rash característico (eritema migrans) y síntomas inespecíficos pseudogripales. Puede afectar al SNC (meningitis), sistema musculoesquelético (artritis) o corazón.

Existe una vacuna (LYMERix, disponible por medicamentos extranjeros) que contiene 30 mg de proteína A recombinante de la superficie externa de *B. burgdorferi* sensu stricto, adsorbida al hidróxido de aluminio como adyuvante. la eficacia se estima en el 75% después de recibir 3 dosis.

La indicación de la vacuna debe valorar individualmente el riesgo de exposición a picaduras de garrapatas infectadas. En general, se recomienda a personas entre 15 y 70 años que por sus actividades ocupacionales o de tiempo libre están expuestas frecuentemente y de forma prolongada a un hábitat infestado por garrapatas.

La administración es por vía intramuscular (deltoides) con una pauta de tres dosis (0,1 y 12 meses después de la primera). Actualmente se recomiendan dosis de recuerdo cada 12 meses, aunque no hay consenso sobre el tema.

En menores 15 años y mayores de 70 años no están establecidas la inmunidad y eficacia. No hay datos de seguridad en personas con enfermedades músculo-esqueléticas.

Esta contraindicada en embarazadas, inmunodeficientes y en personas con artritis por Lyme resistente al tratamiento, con enfermedad crónica o neurológica relacionada con Lyme.